

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-121302

(43)Date of publication of application : 28.04.1994

(51)Int.Cl.

H04N 7/14

(21)Application number : 04-265969

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 05.10.1992

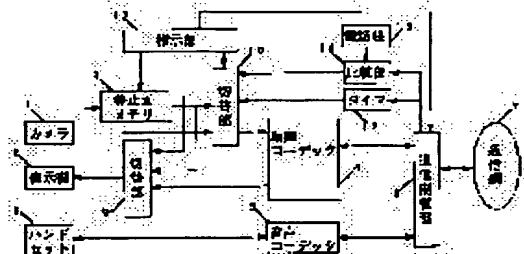
(72)Inventor : SAEKI HIROAKI

(54) VIDEO TELEPHONE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the uncertainty of connection even when the unknown other side responds by providing a means which holds specific information for a calling or an incoming call response at a view-telephone in which a voice and a picture can be communicated in a real time by transmitting picture data photographed by a projecting means to a communicating party, and displaying the picture data at a display means.

CONSTITUTION: A switching part 2 is switched to an output from a still picture memory 8, and the picture transmitted at the time of the incoming call response or the calling is displayed at a display part 2, according to a fetching instruction from an instructing part 11. And also, the picture from a camera 1 is fetched in the memory 8, and the photographed picture is held in the memory 8 while the position matching is operated on the display part 2, based on a holding instruction from the instructing part 11. At the time of an incoming call in this state, a ringer (not shown in finger) is rung by a communication control part 6, and a user is allowed to know the incoming call. When the user screen-responds, a hand set 3 is picked up, the switching part 10 is switched to the output from the camera 2, and a switching part 9 is switched to the output from an animation coder/decoder 4 according to the instruction of the instructing part 11.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-121302

(43)公開日 平成6年(1994)4月28日

(51)IntCl.⁵

H 0 4 N 7/14

識別記号

庁内整理番号

8943-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数15(全 15 頁)

(21)出願番号 特願平4-265969

(22)出願日 平成4年(1992)10月5日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 佐伯 宏杜

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

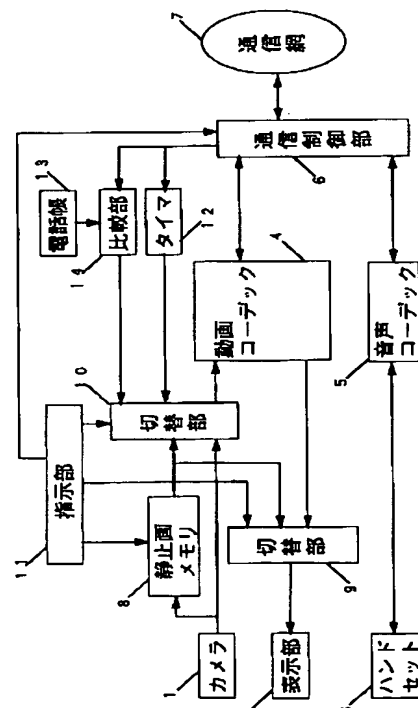
(74)代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 テレビ電話

(57)【要約】

【目的】 音声のみの通知による不安、不便さを画像情報を活用することにより補完し、不安な状態の解消、便利さの追求、伝送時間の短縮を行うテレビ電話を提供することを目的とする。

【構成】 通話者を撮影するカメラ、相手の通話者の撮影画像を表示する表示部、音声の入出力を行うハンドセット、撮影画像の圧縮または受信画像の伸張を行う動画コーデック、音声を圧縮伸張する音声コーデック、相手端末との呼の接続およびデータの送受信を行う通信制御部、静止画像を保持する静止画メモリ、切り替え部、利用者が指示操作するための指示部、タイマ、通信相手先を記憶する電話帳、比較部により構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、

発信または着信応答するための特定情報を保持する保持手段を備え、発信または着信時にリアルタイムの撮影画像を送出する前に前記保持手段の内容を送出することを特徴とするテレビ電話。

【請求項2】前記保持手段はテレビ電話の利用者が誰であるかもしくはその部署がどこであることを明示するための情報を前記撮影手段により撮影した静止画情報として記憶する画像保持手段から成る請求項1記載のテレビ電話。

【請求項3】前記リアルタイムの撮影画像と前記画像保持手段の出力信号とを切り替える切り替え手段と、利用者が切り替えを指示するための指示手段を有し、前記指示手段からの切り替え指示により前記切り替え手段の切り替えを制御する請求項2記載のテレビ電話。

【請求項4】前記リアルタイムの撮影画像と前記画像保持手段の出力信号とを切り替える切り替え手段と、呼接続後の通話開始から一定期間を計測する計測手段を有し、

前記計測手段により前記通話開始から一定期間で前記切り替え手段の切り替えを制御する請求項2記載のテレビ電話。

【請求項5】前記リアルタイムの撮影画像と前記画像保持手段の出力信号とを切り替える切り替え手段と、着信呼から発信者情報を抽出する通信手段と、複数の通信相手を記憶する通信先記憶手段とを有し、前記通信手段により抽出した発信者情報が前記通信先記憶手段に存在すれば前記切り替え手段をリアルタイムの撮影画像出力に、存在しなければ前記画像保持手段出力に切り替え応答する請求項2記載のテレビ電話。

【請求項6】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、複数の静止画情報を保持する画像保持手段と、電話操作および通信によるイベント発生を検出するイベント検出手段と、前記イベント検出手段により検出するイベントと前記保持手段に記憶する画像情報とを個別に関連させた符号を記憶する記憶手段とを備え、

イベント発生時に前記記憶手段からそのイベントに対応する前記符号を読みだし、前記画像保持手段により指定の静止画情報を出力し相手に送出するとともに、前記表示手段に表示することを特徴とするテレビ電話。

【請求項7】イベント発生から一定期間を計測する計測手段を備え、前記記憶手段にさらに前記各イベントに対応した画像情報の送出時間および送出時間経過後の処理を記憶することにより、イベント別に画像の出力時間、次状態への移行を制御することを特徴とする請求項6記

載のテレビ電話。

【請求項8】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、

着信時に着信応答するための複数の静止画情報を記憶する画像保持手段と、着信呼から発信者情報を抽出する通信手段と、複数の通信相手先情報と前記着信応答するための複数の情報を個別に関連させる符号とを記憶する通信先記憶手段とを備え、

10 前記通信手段により抽出した発信者情報が前記通信先記憶手段に存在すれば前記関連させる符号を読みだし、その符号に相当する前記情報記憶手段の内容を着信応答画面として出力することにより、相手別に応答メッセージを提示することを特徴とするテレビ電話。

【請求項9】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、

複数の静止画を保持する画像保持手段と、複数の電話番号に応答し通信処理を行う通信手段と、前記電話番号のある特定番号への着信であればリアルタイムの撮影信号出力に、他の特定番号であれば保持手段出力に切り替える切り替え手段と、前記保持手段出力であれば前記保持手段の内容を画像単位で一定期間毎に順次繰返し読み出す読みだし手段を備えたことを特徴とするテレビ電話。

【請求項10】前記画像保持手段出力とする特定電話番号別に前記保持手段に記憶する画像群を分類し管理する画像管理手段を備え、

30 電話番号別に情報分野を分けて情報提供を行う請求項9記載のテレビ電話。

【請求項11】着信呼から発信者情報を抽出する通信手段と、複数の通信相手先情報と前記保持手段に記憶する画像群を前記相手先別に分類した情報とを管理する通信先記憶手段を備え、

前記通信手段により抽出した発信者情報により発信者別に情報を分けて提供する請求項9記載のテレビ電話。

【請求項12】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、

40 着信応答するための静止画を保持する画像保持手段と、前記保持手段の内容を更新するためのフリーズ信号の送出および通信信号中から前記フリーズ信号を検出する通信手段と、前記更新の指示を受け前記画像保持手段を書き込み状態に制御するタイミング発生手段とを備え、発信側で撮影画像にフリーズ信号を多重送し、受信側でフリーズ信号を検出し、その時点の受信画像画像保持手段に保持することにより、着信応答画像を遠隔地から更新することを特徴とするテレビ電話。

50 【請求項13】前記画像保持手段の内容を更新するためのフリーズ指示をする指示手段と、リアルタイムの受信

3

画像と前記画像保持手段の出力とを切り替え前記表示手段に出力する切り替え手段を備え、
端末独自に受信画像を任意のタイミングで保持し、通信に関連なく前記表示手段に表示し参照することを特徴とする請求項12記載のテレビ電話。

【請求項14】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、
着信応答するための静止画を保持する画像保持手段と、前記静止画の画面中における有効領域をあらかじめ記憶する領域記憶手段と、前記画像保持手段出力と前記リアルタイムの撮影画像とを前記領域記憶手段出力の指定位置で切り替える切り替え手段とを備え、画面中の指定領域で自動的に切り替えることを特徴とするテレビ電話。

【請求項15】前記画面中の位置を指定する指示手段を備え、
前記指示手段で前記有効領域を指定することにより通話中においても任意の位置で切り替えるよう制御する請求項14記載のテレビ電話。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は音声と動画像を用いた会話を提供するテレビ電話に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、テレビ電話はISDN網の出現により動画像による通信が可能となり、また符号化方式も標準化され普及ま近である。テレビ電話では、カメラで撮影した動画像およびマイクからの音声を符号化し、ISDNなどの伝送路を用いて双方向通信し、相手からの画像および音声を復号化し表示することにより音声と画像によるリアルタイムの通信を実現させている。また、回線の接続は、発信者からの発呼に対し着信者が応答した時点で回線が接続され画像および音声の通信が開始される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記のような構成では、もっとも多くの情報入行う視覚に対する情報は通話相手の撮影画像だけであり、相手への通知は電話と同じ音声だけとなり画像を伝送する手段が有効に活用されていないという問題点を有していた。以下に詳しく説明する。

【0004】代表番号を持つ事業所および家庭のテレビ電話への発信において、知らない人が応答画面表示された場合の接続確認は音声のみとなり、画像情報を有効に活用できず正しく接続されたか不安を感じる。また、発信者においても誰が応答するか不明なときは顔を見られたくないという意識が働く。

【0005】保留、切断時等のイベント発生においてもその状態に移行する時の相手への通知は音声だけで行われており画像が有効に活用されていない。さらに自分自

4

身の操作であってもその状況が表示されないため確認がとれず不安を感じる、また指示した操作を忘れることがある。

【0006】特定個人への情報伝達においても音声のみの説明で、伝送時間がかかり、誤って理解される可能性が高い。また、リアルタイム通信だけでは連絡等を取り合うなどの蓄積通信ができず、常に人が対応する必要がある。

【0007】情報提供においても同様にリアルタイムのみの通信では常に人の介在が必要である。また、伝送に時間がかかるとともに誤って理解されやすい。

【0008】留守の場合など音声のみの蓄積であれば伝送に時間がかかり、理解されにくい。動画も含めた蓄積となると装置が大型化し高価なものとなる。本発明は上記問題点を鑑み、音声のみの通知による不安、不便さを画像情報を活用することにより補完し、不安な状態の解消、伝送時間の短縮を行うテレビ電話を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために本発明のテレビ電話は、撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話に、発信または着信応答するための特定情報を保持する保持手段を備えたものである。

【0010】前記保持手段にはテレビ電話の利用者が誰であるかもしくはその部署がどこであることを明示するための情報を前記撮影手段により撮影した静止画情報として記憶する画像保持手段を備えたものである。

【0011】さらに記憶している静止画像の出力方法として、前記リアルタイムの撮影画像と前記画像保持手段の出力信号とを切り替える切り替え手段と、利用者が切り替えを指示するための指示手段を備えたものである。

【0012】または前記リアルタイムの撮影画像と前記画像保持手段の出力信号とを切り替える切り替え手段と、呼接続後の通話開始から一定期間を計測する計測手段を備えたものである。

【0013】または前記リアルタイムの撮影画像と前記画像保持手段の出力信号とを切り替える切り替え手段と、着信呼から発信者情報を抽出する通信手段と、複数の通信相手を記憶する通信先記憶手段とを備えたものである。

【0014】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、複数の静止画情報を保持する画像保持手段と、電話操作および通信によるイベント発生を検出するイベント検出手段と、前記イベント検出手段により検出するイベントと前記保持手段に記憶する画像情報とを個別に関連させた符号を記憶する記憶手段とを備えたものである。

【0015】さらに、イベント発生から一定期間を計測する計測手段と、各イベントに対応した画像情報の送出時間および送出時間経過後の処理を同時に記憶させた前記記憶手を備えたものである。

【0016】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、着信時に着信応答するための複数の静止画情報を記憶する画像保持手段と、着信呼から発信者情報を抽出する通信手段と、複数の通信相手先情報と前記着信応答するための複数の情報を個別に関連させる符号とを記憶する通信先記憶手段とを備えたものである。

【0017】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、複数の静止画を保持する画像保持手段と、複数の電話番号にตอบสนองし通信処理を行う通信手段と、前記電話番号のある特定番号への着信であればリアルタイムの撮影信号出力に、他の特定番号であれば保持手段出力に切り替える切り替え手段と、前記保持手段出力であれば前記保持手段の内容を画像単位で一定期間毎に順次繰返し読み出す読みだし手段を備えたものである。

【0018】さらに、前記画像保持手段出力とする特定電話番号別に前記保持手段に記憶する画像群を分類し管理する画像管理手段を備えたものである。

【0019】さらに、着信呼から発信者情報を抽出する通信手段と、複数の通信相手先情報と前記保持手段に記憶する画像群を前記相手先別に分類した情報とを管理する通信先記憶手段を備えたものである。

【0020】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、着信応答するための静止画を保持する画像保持手段と、前記保持手段の内容を更新するためのフリーズ信号の送出および通信信号中から前記フリーズ信号を検出する通信手段と、前記更新の指示を受け前記画像保持手段を書き込み状態に制御するタイミング発生手段とを備えたものである。

【0021】さらに、前記画像保持手段の内容を更新するためのフリーズ指示をする指示手段と、リアルタイムの受信画像と前記画像保持手段の出力とを切り替え前記表示手段に出力する切り替え手段を備えたものである。

【0022】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、着信応答するための静止画を保持する画像保持手段と、前記静止画の画面中における有効領域をあらかじめ記憶する領域記憶手段と、前記画像保持手段出力と前記リアルタイムの撮影画像とを前記領域記憶手段出力の指定位置で切り替える切り替え手段とを備えたものである。

【0023】さらに、前記画面中の位置を指定する指示手段を備えたものである。

【0024】

【作用】本発明は上記した構成によって、発信または着信時に、撮影手段からのリアルタイムの撮影画像を送出する前に前記画像保持手段の内容を送出し、相手端末の表示手段に表示することにより、初対面の相手に対する接続不安を解消するものである。

【0025】利用者が誰であるかもしくはその部署がどこであるかを明示した静止画情報をあらかじめ記憶し、着信または発信時に通信相手に送ることにより、初対面の相手でもその静止画情報を見ることにより接続に対する不安が解消できるものである。

【0026】さらに、利用者が任意のタイミングで指示手段から指示することにより、切り替え手段の出力を静止画像出力かリアルタイムの撮影画像出力かに切り替えることにより画像保持手段の記憶する静止画像を送出することを可能とするものである。

【0027】または、呼接続による通信開始で前記切り替え手段の切り替えを前記画像保持手段出力とし、さらに前記計測手段を起動し、通話開始から一定期間の計測終了に前記切り替え手段の切り替えを撮影手段からのリアルタイムの撮影画像に切り替えることにより通信開始時に一定期間のみ静止画像の送出を行うものである。

【0028】または、前記通信手段により呼接続信号から発信者の番号を抽出し、あらかじめ通信先を記憶している前記通信先記憶手段の内容と比較し、発信者の番号が存在すれば知り合いと判断して前記切り替え手段を撮影手段からのリアルタイムの撮影画像出力にする。番号が存在しなければ初対面と判断し前記画像保持手段出力に切り替え応答するものである。

【0029】電話の通信開始から終了までの間に発生するイベントを通信相手および利用者に画像で通知するために、発生の可能性のあるイベントと送出、表示するための画像情報とを対応つけた符号を記憶手段にあらかじめ記憶しておき、電話の操作および通信回線からのイベント発生を前記イベント検出手段で検出し、そのイベントに対応する画面番号を前記記憶手段から読みだし、前記画像保持手段に指示し、指定の画像情報を送出するとともに前記表示手段に表示することにより、端末で発生したイベントを通信相手に画像で通知するとともに自端末の表示部に表示し利用者に通知するものである。

【0030】さらに、イベント別に画像の出力時間および次の処理を記憶手段に記憶し、イベント発生時に上記と同様に対応する画像を送出、表示し、記憶手段に記憶される出力時間を読みだし、計測手段を起動し、計測手段の指定時間計測終了により記憶手段から次の処理を読みだし実行することにより、イベント単位で画像送出の有無、送出時間、送出後の状態などの詳細な処理を指定でき、通信相手および利用者に違和感のなくイベント発

生を通知するものである。

【0031】あらかじめ通信先記憶手段に通信先の番号と前記画像保持手段の画像とを対応させる符号を記憶しておき、着信呼から前記通信手段により抽出した発信者番号と前記通信先記憶手段の内容とを比較し、同一の番号が存在すれば前記関連させる符号を読みだし、その符号に相当する前記画像保持手段の内容を着信応答画面として出力することにより、相手別に応答メッセージを提示するものである。

【0032】あらかじめ通信手段に電話番号とその電話番号を通話か情報提供のいずれで利用するかを記憶させておき、着信呼から通信手段により着信番号抽出し前記記憶した電話番号と比較し、着信した電話番号の利用方法を判定し、情報提供であれば前記読み出し手段により前記画像保持手段の内容を画像単位で一定期間毎に順次繰り返し読み出し送出する。前記判定で通話と判定されれば撮影手段からのリアルタイムの撮影信号出力を送出することにより自動で情報提供を行うものである。

【0033】さらに情報提供を行う電話番号別に前記画像保持手段に記憶する画像群を分類し対応させた符号を画像管理手段にあらかじめ記憶し、前記情報提供用の電話番号であれば着信番号と画像管理手段の内容を比較し、同一の電話番号に対応して記憶されている符号を読みだし、その符号に相当する前記画像保持手段の画像を前記読み出し手段により画像単位で一定期間毎に順次繰り返し読み出し送出する。前記画像管理手段に記憶する際に情報分野別に分類することにより電話番号別に情報分野が異なる情報提供を行うものである。

【0034】さらに、通信相手先の電話番号別に前記画像保持手段に記憶する画像群を分類し対応させた符号を通信先記憶手段にあらかじめ記憶させ、前記通信手段で着信呼から発信者番号を抽出し、発信者番号と前記通信先記憶手段の内容を比較し、同一の電話番号に対応して記憶されている符号を読みだし、その符号に相当する前記画像保持手段の画像を前記読み出し手段により画像単位で一定期間毎に順次繰り返し読み出し送出することにより、発信者別に異なった情報の提供を行うものである。

【0035】送信側において撮影手段で目的とする画像を撮影しながら前記指示手段からフリーズ指示すると、前記通信手段によりフリーズ信号に変換し撮影画像に多重し送出する。受信側では前記通信手段により受信信号中からフリーズ信号を抽出し前記タイミング発生手段に出力する。タイミング発生手段は前記画像保持手段を書き込み状態に制御する。受信画像は前記画像保持手段に入力され、画像保持手段はその時の受信画像を取り込み保持する。これにより着信応答画像を遠隔地から更新することが可能となる。

【0036】さらに、通話状態において受信側独自に前記指示手段からフリーズ指示すると、リアルタイムの受

信画像を前記画像保持手段にフリーズする。通話中または使用していない状態において前記指示手段から再生指示を行うと前記切り替え手段が前記画像保持手段出力に切り替えられ、前記表示手段に表示され任意のタイミングで取り込んだ画像を通信に関連なく参照することが可能となる。

【0037】静止画像を前記画像保持手段に取り込む時に、その撮影画像の有効領域を同時に指定し前記領域記憶手段に保持しておく。静止画の再生時に前記領域記憶手段の内容を読み出し前記切り替え手段に出力する。前記切り替え手段では画面中の指定位置でリアルタイムの撮影画像出力と前記画像保持手段出力とを切り替え送出することにより、画面中の指定領域で自動的に切り替えた画像を送出するものである。

【0038】さらに、通話中に前記指示手段から画面中の位置を指定すると、指定信号が前記切り替え手段に出力され、前記切り替え手段で指定位置で切り替えを行うことにより、通話中においても任意の位置で切り替えるものである。

【0039】

【実施例】以下本発明の一実施例のテレビ電話について、図面を参照しながら説明する。

【0040】図1は本発明の第1の実施例におけるテレビ電話のブロック図を示すものである。

【0041】図1において、1は通話者を撮影するカメラ、2は相手の通話者の撮影画像を表示する表示部、3は音声の入出力を行うハンドセット、4は撮影画像の圧縮または受信画像の伸張を行う動画コーデック、5は音声圧縮伸張する音声コーデック、6は相手端末との呼の接続およびデータの送受信を行う通信制御部、7は通信網である。従来のテレビ電話はここまでの構成により実現されている。

【0042】本発明ではさらに以下の構成を追加したものである。8は静止画像を保持する静止画メモリ、9および10は切り替え部、11は利用者が指示操作するための指示部、12はタイマ、13は通信相手先を記憶する電話帳、14は比較部である。

【0043】以上のように構成されたテレビ電話について、その動作を説明する。着信応答または発信時に送出する画像は指示部11からの取り込み指示により、切り替え部2を静止画メモリ出力に切り替え、表示部2に表示する。カメラ1からの画像を静止画メモリ8に取り込みながら表示部2上で位置合わせを行い指示部11からの保持指示によりその時の撮影画像が静止画メモリ8に保持される。

【0044】この状態で着信呼があると、通信制御部6によりリング（図には記載せず）を鳴らし利用者に着信を知らせる。利用者が画面応答する場合はハンドセット3を取ると指示部11により切り替え部10はカメラ出力に、切り替え部9は動画コーデック出力に切り替える

れる。

【0045】直接画面応答したくない場合には3通りの方法があり以下に説明する。第1の方法は、着信時に指示部11から静止画メモリによる応答を指示することにより、切り替え部10は静止画メモリ出力に切り替えられ、静止画メモリ8に記憶されている内容が出力され、通信制御部6経由で相手端末に送られる。通話中に指示部11からカメラ応答の指示を行うと切り替え部10がカメラ出力に切り替えられる。

【0046】第2の方法は、着信応答時に通信制御部6によりタイマ12が起動されると共にタイマ起動により切り替え部10は静止画メモリ8出力に切り替えられる。タイマ12は起動から一定時間を計測し、計測完了により切り替え部10をカメラ出力に切り替える。

【0047】第3の方法は、直接カメラ応答したい相手の電話番号を電話帳13にあらかじめ記憶しておく。着信があると通信制御部により着信呼から発信者の番号を抽出し、比較部14に出力する。比較部14では発信者の番号と電話帳13に記憶されている番号とを比較し、同一の番号が存在すれば切り替え部10をカメラ出力に、同一番号が存在しなければ静止画メモリ出力にきりかえる。

【0048】着信呼に発信者の番号付加することはISDN網を用いることにより容易に実現できる。

【0049】次に発信の場合について説明する。発信も着信と同様に、発信時または通話中に指示部11から切り替え部10を指示するか、または、相手からの応答信号を通信制御部で検出しタイマ12を起動することにより切り替え部10を指示することにより静止画メモリ出力とし、上記と同様に通信相手に特定の画像情報を送出することができる。

【0050】なお、静止画メモリ8に取り込む画面内容としては、事業所であれば事業所名および組織名と発着信時の挨拶など、家庭であれば名字、および発着信時の挨拶などから成る文字図形情報適当である。

【0051】また、静止画メモリ8は、フレームメモリと、カメラ1からの同期信号に同期しフレームメモリに画像の書き込み、読み出しを行うアドレス発生部により容易に構成できる。

【0052】以上のように本実施例によれば、静止画メモリにあらかじめ利用者を明確にするための情報を記憶しておき、着信時または発信時に指示部からの手動指示で、または発着信応答からのタイマにより、または発信者番号抽出する通信制御部と発信者番号を識別する電話帳および比較部により、カメラからのリアルタイムの撮影信号を出力する前に静止画メモリの内容を出力するよう切り替える切り替え部10を設けることにより、知らない相手が応答した場合でも画像により相手が誰であるか明らかになり、接続時の接続不安をなくすることができる。着信者においても発信者を知らなくても誰である

かが明らかになり、通話における不安を解消することができる。

【0053】以下本発明の第2の実施例のテレビ電話について、図面を参照しながら説明する。図2は本発明の第2の実施例におけるテレビ電話のブロック図を示すものである。

【0054】図2において、1は通話者を撮影するカメラ、2は相手の通話者の撮影画像を表示する表示部、3は音声の入出力を行うハンドセット、4は撮影画像の圧縮または受信画像の伸張を行う動画コーデック、5は音声を圧縮伸張する音声コーデック、6は相手端末との呼の接続およびデータの送受信を行う通信制御部、7は通信網、8は静止画像を保持する静止画メモリ、9、10は切り替え部、20は静止画メモリ8に表示するための複数の静止画を蓄積する画像蓄積部、21は通話状態における各種イベントの発生を検出するイベント検出部、22は利用者が指示するための指示部、23は画像蓄積部の画像と各種イベントとを対応させるテーブルから成る番号記憶部、24はタイマである。

【0055】以上のように構成されたテレビ電話について、その動作を説明する。電話におけるイベントとしては利用者の操作による保留、再開、切断、転送などと、通信網からの保留、再開、着信、切断などが上げられる。

【0056】利用者からの指示は指示部22より、通信網からの通知は通信制御部6で検出されイベント検出部21に通知される。また、上記各イベントの発生を相手または利用者に通知するための静止画像が画像蓄積部に記憶されている。さらに、画像蓄積部20に記憶されている画像とイベント検出部で検出するイベントとを対応させるテーブルを番号記憶部23にあらかじめ記憶しておく。この状態で、通信中に保留の指示がされた場合を例にとり説明する。指示部22から保留指示がされるとイベント検出部で保留指示が検出され、番号記憶部23の保留に対応する画面番号が読み出され、画像蓄積部20に通知される。画像蓄積部20から保留に対応した画像が静止画メモリ8に読み出される。同時に切り替え部9および10は静止画メモリ出力に切り替えられ、表示部2および通信制御部6を経由し相手端末および自端末の表示部2に出力され、端末は保留状態にはいる。

【0057】着信においては、通信手段6により着信呼の受信をイベント検出部21に通知することにより、上記と同様に画像で着信を通知する事ができる。

【0058】画像蓄積部20の各イベントに対応した画面内容としては、保留は”保留されています。しばらくお待ち下さい。”着信は”電話がかかっています。”などから成る文字図形情報が適当である。

【0059】さらに、番号記憶部23のテーブルのイベント項目毎に静止画像の出力時間と出力後の処理をあらかじめ記憶させておく。記憶例を3図に示す。3図の2

5はイベントの発生部を示す項目、26はイベント名を示す項目、27はイベントに対応して出力する画像蓄積部20の画面番号を示す項目、28は静止画像の出力時間を示す項目、29は静止画像出力後の処理内容を示す項目である。この状態で通話中に利用者から切断指示がされた場合を例にとり説明する。指示部22から切断の指示があると、イベント検出部21で検出し、番号記憶部23の内容を参照する。切断であることから27の項の切断イベントのテーブルよりA画面を読み出し、画像蓄積部20にA画面の読み出し指示をする。画面番号指示により上記と同様に対応する画像が静止画メモリ8に読み出され、表示部2および相手端末に出力される。さらに、イベント検出部により番号記憶部23の切断イベントの28の項の出力時間5秒を読み出し、タイマ24に設定する。タイマ24は指定時間を計測し計測終了により切り替え部9、10を動画コーデックおよびカメラ出力に切り替え、終了をイベント検出手段に通知する。静止画の出力終了によりイベント検出手段で番号記憶部23の切断イベントの画面出力後の処理である29の項の内容を読み出し、呼切断であることから通信制御手段に呼の切断を指示する。

【0060】以上のように本実施例によれば、複数の静止画情報を記憶する画像蓄積部とそれを表示するための静止画メモリと、電話操作および通信によるイベント発生を検出するイベント検出部と、前記イベント検出部により検出するイベントと前記画像蓄積部に記憶する画像情報とを個別に関連させた符号を記憶する番号記憶部とを備えることにより、電話の操作で発生するイベントを静止画で相手に通知するとともに自端末にも表示することにより音声による通知を補完し、状態の認識をより容易にするものである。

【0061】さらに、番号記憶部に静止画の出力時間および出力後の処理を記憶し、イベント検出から一定時間を計測するタイマを備えることにより、各イベントに対応した詳細な処理が可能となり、より自然な通知を可能とするものである。

【0062】以下本発明の第3の実施例のテレビ電話について、図面を参照しながら説明する。図4は本発明の第3の実施例におけるテレビ電話のブロック図を示すものである。

【0063】図4において、1は通話者を撮影するカメラ、2は相手の通話者の撮影画像を表示する表示部、3は音声の入出力を行うハンドセット、4は撮影画像の圧縮または受信画像の伸張を行う動画コーデック、5は音声を圧縮伸張する音声コーデック、6は相手端末との呼の接続およびデータの送受信を行う通信制御部、7は通信網、8は静止画像を保持する静止画メモリ、10は切り替え部、20は静止画メモリ8に表示するための複数の静止画を蓄積する画像蓄積部、30は電話帳、31は比較部である。

【0064】以上のように構成させたテレビ電話について、その動作を説明する。画像蓄積部20には通信相手先別に作成したメッセージ画像をあらかじめ記憶しておく。電話帳30には通信相手の氏名、電話番号と、その通信相手に送るべき画像蓄積部に記憶されているメッセージ画像の番号とを対応させたテーブルをあらかじめ記憶しておく。以上の状態において、通信網7から着信の指示がされると、通信制御部6において着信呼情報に含まれる発信者番号を抜き取り、比較部31に出力する。比較部31では発信者番号と電話帳30の電話番号とを比較し、同一の番号が存在しなければ通信制御部に呼び出しを行なうよう指示し、同一の番号が存在すればその電話番号に対応するメッセージ画像番号を電話帳30から読みだし画像蓄積部20に出力し、切り替え部10を静止画メモリ出力に切り替える。画像蓄積部20は指定番号のメッセージ画像を読みだし静止画メモリ8に転送する。転送されたメッセージは静止画メモリ8により画面表示され、動画コーデック部により圧縮され、相手端末に出力される。

【0065】画像蓄積部20の画面の更新はカメラ1からの映像信号を静止画メモリ8に取り込むことにより容易に実現可能である。また、着信呼情報に発信者の電話番号を付加させることはISDN網を用いることにより容易に実現できる。

【0066】以上のように本実施例によれば、複数のメッセージ画像を記憶する画像蓄積部と、メッセージを表示するための静止画メモリと、着信呼から発信者番号を抜き取る通信制御部と、複数の通信先電話番号と前記メッセージ画像とを対応させるためのテーブル記憶する電話帳と発信者番号と通信先電話番号とを比較する比較部を備えることにより、通信相手別に伝えたい情報をあらかじめ作成しておけば着信側の在、不在に関係なく特定の相手に、相手が必要としたときメッセージを画像で伝えることができる。不在時の連絡先の通知などに適しており、画像を用いることにより音声に比べ短時間で情報の伝達ができるものである。

【0067】以下本発明の第4の実施例のテレビ電話について、図面を参照しながら説明する。図5は本発明の第4の実施例におけるテレビ電話のブロック図を示すものである。

【0068】図5において、1は通話者を撮影するカメラ、2は相手の通話者の撮影画像を表示する表示部、3は音声の入出力を行うハンドセット、4は撮影画像の圧縮または受信画像の伸張を行う動画コーデック、5は音声を圧縮伸張する音声コーデック、6は相手端末との呼の接続およびデータの送受信を行う通信制御部、7は通信網、8は静止画像を保持する静止画メモリ、10は切り替え部、20は静止画メモリ8に表示するための複数の静止画を蓄積する画像蓄積部、40は端末が持つ複数の電話番号を記憶する電話番号記憶部、41は着信呼に

含まれる着信者番号と電話番号記憶部の内容を比較する比較部、42は情報提供を行なう電話番号と画像蓄積部20の画像とを対応させ管理する画像管理部、43は画像蓄積部20の画像の内複数の特定画像を一定時間で繰り返し読みだし指示をする画像読み出し部である。

【0069】以上のように構成させたテレビ電話について、その動作を説明する。画像蓄積部20には各種分野の画像情報を複数あらかじめ記憶しておく。電話番号記憶部40には自端末が着信応答すべき電話番号と、その電話番号が情報提供用の電話番号か会話用の電話番号かを分類してあらかじめ記憶しておく。画像管理部42には電話番号記憶部40で情報提供とされた電話番号と画像蓄積部20の画面とを対応させるテーブルをあらかじめ記憶しておく。

【0070】画像管理部42の記憶するテーブル例を図6に示す。図44は情報提供を行なう電話番号を示す項目、45は画面蓄積部20に記憶する画面と対応させた画面番号を示す項目である。

【0071】本端末で応答する電話番号を02番から07番までとし、会話応答用として02番を、情報応答用として03番から07番までを割り当てた対応テーブルを電話番号記憶部40に記憶した時の動作について説明する。通信網7から着信があった場合、通信制御部6で着信呼から着信番号を抜き取り、比較部41に転送する。比較部41では着信番号と電話番号記憶部40の電話番号と比較する。着信番号が02番であれば一致が検出され、会話用と判断され、切り替え部10はカメラ出力に切り替えられ、着信呼び出しが行なわれる。着信番号が03番であれば一致が検出され、電話番号記憶部40の情報から情報提供用番号と判断され、着信番号03が画像管理部42に転送されるとともに、切り替え部10が静止画メモリ出力に切り替えられる。画像管理部42では44項の03番のテーブルを参照し画面A、B、C番号を画像読み出し部43に転送する。画像読み出し部43では、画面A、B、C番号を記憶し、まず画面A番号を画像蓄積部に出力し、内部に持つタイマを起動する。一定時間経過後タイマが満了すると画面B番号を出力し、同様に一定期間後画面C番号を出力する。画面番号が一巡すると先頭の番号Aに戻り同様の動作が繰り返される。画像蓄積部20では指定された画面番号に相当する画面を読み出し静止画メモリ8に転送する。静止画メモリ8の画像は切り替え部10、動画コーデック4を経由し相手端末に伝送される。

【0072】本実施例では複数の電話番号を持つとしたがISDNのサブアドレスを複数の電話番号として扱うことも可能である。また、着信呼中から着信番号を抽出するとしたが、ISDN網を用いることにより容易に伝送、抽出することができる。

【0073】以上のように本実施例によれば、複数の情報画像を記憶する画像蓄積部と、それを表示するための

静止画メモリと、複数の電話番号に対して応答する通信制御部と、複数の電話番号を会話応答と情報提供応答に分類して記憶する電話番号記憶部と、受信した着信番号が会話用か情報提供用かを判定する比較部と、情報提供用の電話番号とその番号で着信したとき送出する画像蓄積部の画面を管理する画像管理部と、指定着信番号で送出する画面を一定時間単位で繰り返し1画面ずつ指定する画像読みだし部を備えることにより、単一の装置で会話と情報提供を容易に行なうことができる。また、着信電話番号別に情報分野を分けることにより、情報を得る側にとって短時間で必要な情報を受けることが可能となる。さらに、テレビ電話(画像)を用いることにより音声に較べ短時間で提供が可能となるとともに、容易に構成することができる。

【0074】以下本発明の第5の実施例のテレビ電話について、図面を参照しながら説明する。図7は本発明の第5の実施例におけるテレビ電話のブロック図を示すものである。

【0075】図7において、1は通話者を撮影するカメラ、2は相手の通話者の撮影画像を表示する表示部、3は音声の入出力を行うハンドセット、4は撮影画像の圧縮または受信画像の伸張を行う動画コーデック、5は音声を圧縮伸張する音声コーデック、6は相手端末との呼の接続およびデータの送受信を行う通信制御部、7は通信網、8は静止画像を保持する静止画メモリ、10は切り替え部、20は静止画メモリ8に表示するための複数の静止画を蓄積する画像蓄積部、40は端末が持つ複数の電話番号を記憶する電話番号記憶部、41は着信呼に含まれる着信者番号と電話番号記憶部の内容を比較する比較部、43は画像蓄積部20の画像の内複数の特定画像を一定時間で繰り返し読みだし指示をする画像読み出し部、50は通信相手先の電話番号と相手先に応じて送出すべき複数の画像の番号とをテーブルで記憶する電話帳、51は発信者番号と電話帳の番号とを比較する比較部である。

【0076】以上のように構成させたテレビ電話について、その動作を説明する。画像蓄積部20には通信相手先に送出する画像情報を複数あらかじめ記憶しておく。電話番号記憶部40には自端末が着信応答すべき電話番号と、その電話番号が情報提供用の電話番号か会話用の電話番号かを分類して記憶しておく。本端末で応答する電話番号を02番と03番とし、会話応答用として02番を、情報応答用として03番を割り当てた対応テーブルを電話番号記憶部40に記憶した時の動作について説明する。

【0077】通信網7から着信が合った場合、通信制御部6で着信呼から着信番号を抜き取り、比較部41に転送する。比較部41では着信番号と電話番号記憶部40の電話番号と比較する。着信番号が02番であれば一致が検出され、会話用と判断され、切り替え部10はカメラ

出力に切り替えられ、着信呼び出しが行なわれる。着信番号が 03 番であれば一致が検出され、電話番号記憶部 40 の情報から情報提供用番号と判断され、切り替え部 10 は静止画メモリ出力に切り替えられ自動着信する。同時に着信呼から抜き取られた発信者番号は比較部 51 に送られる。比較部 51 では発信者番号と電話帳 50 に記憶される通信先番号とを比較する。同一の番号が存在すればそのテーブルに記憶される画面番号を読み出し、画像読み出し部 43 に転送する。画像読み出し部 43 では、受信した画面番号を記憶し、先頭の画面番号を画像蓄積部に出力し、内部に持つタイマを起動する。一定時間経過後タイマが満了すると次の画面番号を出力し、同様に一定期間後画面 C 番号を出力する。画面番号が一巡すると先頭の画面番号に戻り同様の動作が繰り返される。画像蓄積部 20 では指定された画面番号に相当する画面を読み出し静止画メモリ 8 に転送する。静止画メモリ 8 の画像は切り替え部 10、動画コーデック 4 を経由し相手端末に伝送される。本実施例では複数の電話番号を持つとしたが ISDN のサブアドレスを複数の電話番号として扱うことも可能である。また、着信中から着信番号および発信者番号を抽出するとしたが、ISDN 網を用いることにより容易に伝送、抽出することができる。

【0078】以上のように本実施例によれば、複数の情報画像を記憶する画像蓄積部と、それを表示するための静止画メモリと、複数の電話番号に対して応答する通信制御部と、複数の電話番号を会話応答と情報提供応答に分類して記憶する電話番号記憶部と、受信した着信番号が会話用か情報提供用かを判定する比較部と、複数の通信相手先とその番号別に送出する画像蓄積部の画像番号を対応させ管理する電話帳と、着信呼からの発信者番号と電話帳の電話番号とを比較し対応する画面番号を読み出す比較部と、入力された画面番号を一定時間単位で繰り返し 1 画面ずつ読み出すよう指定する画像読みだし部を備えることにより、単一の装置で会話と情報提供を容易に行なうことができる。また、発信者番号別に記憶情報を分けることにより、情報を得る側にとって短時間で必要な情報を受けることが可能となる。さらに、テレビ電話（画像）を用いることにより音声に比べ短時間で提供が可能となるとともに、容易に構成することができる。

【0079】以下本発明の第 6 の実施例のテレビ電話について、図面を参照しながら説明する。図 8 は本発明の第 6 の実施例におけるテレビ電話のブロック図を示すものである。

【0080】図 8 において、1 は通話者を撮影するカメラ、2 は相手の通話者の撮影画像を表示する表示部、3 は音声の入出力を行うハンドセット、4 は撮影画像の圧縮または受信画像の伸張を行う動画コーデック、5 は音声を圧縮伸張する音声コーデック、6 は相手端末との呼

の接続およびデータの送受信を行う通信制御部、7 は通信網、8 は静止画像を保持する静止画メモリ、9、10 は切り替え部、20 は静止画メモリ 8 に表示するための複数の静止画を蓄積する画像蓄積部、60 は受信画像を静止画メモリ 8 に取り込むためのタイミングの制御を行うタイミング発生部、61 はフリーズ指示などを行う指示部、62 は通信先端末に対しフリーズ指示するための通信メッセージの作成および識別を行うメッセージ処理部である。

【0081】以上のように構成させたテレビ電話について、その動作を説明する。画像蓄積部 20 に記憶された静止画情報は静止画メモリ 8 に読み出される。着信があると通信制御部で検出され呼び出しが行われる。ユーザの指示部 61 からの指示により切り替え部 10 が設定され、カメラからの撮影画像による応答または静止画メモリ 8 による応答が行われる。発信端末から着信端末の蓄積画像の内容更新を行う場合は、発信端末で更新したい画像をカメラ 1 により連続撮影する状態にし、指示部 61 から更新発呼指示をする。更新発呼指示はメッセージ処理部 62 によりあらかじめ端末双方で決定されている更新発呼メッセージに置き換えられ、通信制御部 6 により発呼情報と共に相手端末に転送される。着信端末では通信制御部 6 により発呼情報を受け、更新発呼メッセージを抽出しメッセージ処理部 62 に通知する。メッセージ処理部 62 では通知されたメッセージが更新発呼であることから通信制御部 6 に自動着信の指示をする。呼接続が行われた後、発信端末の指示部 61 から更新指示と画像番号を指示すると、メッセージ処理部 62 によりあらかじめ端末双方で決定されている通信メッセージに変換され、通信制御部 6 により画像、音声データと共に着信端末に転送される。着信端末では、通信制御部 6 により通信メッセージを抽出しメッセージ処理部 62 に転送する。メッセージ処理部 62 では通信メッセージがフリーズ指示であることを判定し、フリーズ指示をタイミング発生部 60 に、画像番号を画像蓄積部 20 に転送する。受信した画像は動画コーデック部により伸張され、静止画メモリ 8 に入力される。タイミング発生部 60 は受信画像と同期して静止画メモリ 8 に対し読み出しまたは書き込みのアドレスおよび読み出し／書き込み信号を出力するものであり、通常状態では静止画メモリ 8 を読みだしに制御している。タイミング発生部 60 はフリーズ指示を受け、1 フレーム期間読み出し／書き込み信号を書き込み状態にする。静止画メモリ 8 は書き込み指示を受けデータを指定期間入力にするよう制御し、入力されたデータを取り込む。タイミング発生部 60 は 1 フレーム期間の書き込み指示が終了すると取り込み信号を画像蓄積部 20 に出力する。画像蓄積部 20 では画像番号と取り込み指示を受け、静止画メモリ 8 の内容を読み出し、指定の番号の画像の記憶位置に書き込む。さらに、メッセージ処理部 62 により切り替え部 10 を静止画メ

モリ 8 出力に切り替え発信端末に送出することにより、発信端末側で正しく更新されたかを確認することができる。

【0082】前記更新発呼メッセージの伝送は ISDN 網を用いることによりユーザ・ユーザ間情報で容易に実現できる。また、端末の着信番号の内特定の番号または特定のサブアドレスを更新着呼専用とすることにより容易に実現できる。

【0083】フリーズ情報を含む通信メッセージの伝送は、ISDN 網を用いることによりユーザ・ユーザ間情報または D チャンネルパケットにより容易に実現可能である。D チャンネルパケットを用いる場合、パケットは蓄積交換方式であり伝送に遅延が発生しするが、フリーズすべき画像は発信端末より連続で送られており多少の遅延は問題ない。また、フリーズした画像は着信端末から発信端末に送られるが、タイミング発生部 60 の書き込み終了信号によりメッセージ処理部 62 で終了メッセージを発信端末に転送することによっても確認することができる。

【0084】以上のように本実施例によれば、複数の情報画像を記憶する画像蓄積部と、それを表示するための静止画メモリと、フリーズ信号の指示を行う指示部と、フリーズ指示を通信メッセージに変換および伝送された通信メッセージからフリーズ指示を識別するメッセージ処理部と、通信メッセージの伝送および識別を行う通信制御部と、フリーズ指示を受け静止画メモリを 1 フレーム間書き込み状態に制御するタイミング発生部を備えることにより、着信応答する画像を遠隔地から自動で更新することができ、移動端末からの情報を蓄積、送出する連絡板機能、留守番機能を容易に実現することができる。さらに、テレビ電話（画像）を用いることにより音声に較べ短時間での情報更新が可能となるとともに、容易に構成することができる。

【0085】次に、通話状態において伝送されてくる画像を着信側の意志で取り込む手順について説明する。

【0086】受信画像が動画コーデック 4 により伸張され、表示部 2 に表示されるとともに静止画 8 に入力されている状態において、指示部 61 からフリーズ指示と更新する画像蓄積部 20 の画面番号を入力すると、フリーズ指示がタイミング発生部 60 に、画像番号が画像蓄積部 20 に出力され上記と同様に画像蓄積部 20 の指定画像が更新される。通話中または非通話中において指示部 61 から参照する画像番号を入力すると、指示部 61 により画像番号が画像蓄積部 20 に出力され、切り替え部 9 が静止画メモリ出力に切り替えられる。画像蓄積部 20 は指定の画像番号の情報を読みだし、静止画メモリ 8 に表示する。

【0087】以上のように前記構成に対し、端末独自のフリーズ指示および参照指示機能を持った指示部 61 と、切り替え部 9 を備えることにより、通信相手の操作

に関連なく、受信者が必要と判断した情報を画像のまま保存し、通信の状態に関係なく読みだし、参照することができる。

【0088】以下本発明の第 7 の実施例のテレビ電話について、図面を参照しながら説明する。図 9 は本発明の第 7 の実施例におけるテレビ電話のブロック図を示すものである。

【0089】図 9 において、1 は通話者を撮影するカメラ、2 は相手の通話者の撮影画像を表示する表示部、3 は音声の入出力を行うハンドセット、4 は撮影画像の圧縮または受信画像の伸張を行う動画コーデック、5 は音声を圧縮伸張する音声コーデック、6 は相手端末との呼の接続およびデータの送受信を行う通信制御部、7 は通信網、8 は静止画像を保持する静止画メモリ、9 および 10 は切り替え部、70 は利用者が指示するための指示部、71 はカウンタ、72 は領域記憶部、73 は切り替え制御部である。指示部 70 には一画面中の位置を指定するために水平方向、垂直方向に対し領域を加減するためのスイッチが設けられており、これを操作することによりカウンタ 71 に対し領域を加減するためのカウントアップおよびカウントダウン信号が出力される。カウンタ 71 は指示部からの垂直、水平領域の相対的加減信号をカウントし水平、垂直の絶対値に置き換えるものである。領域記憶部 72 はカウンタが指定した絶対値の情報を記憶する。切り替え制御部 73 はカメラからの信号に同期して一定のクロックをカウントする水平、垂直のカウンタとカウンタの出力と領域記憶部からの水平、垂直位置情報とを比較する比較器からなり、一致信号を出力する。切り替え部 10 は切り替え制御部 73 からの一致信号によりカメラ 1 からの信号の出力から静止画メモリ 8 の信号出力に切り替えるものである。

【0090】カメラ 1 から画像メモリ 8 への画像取り込み時に、指示部 70 により切り替え部 9 を切り替え部 10 からの信号を出力するよう切り替え、表示部 2 に表示させ、前記領域を指定するためのスイッチを操作し最良の領域を領域記憶部 72 に記憶させておくことにより、着信応答時に自動で前記最良の領域で切り替え部 10 を切り替えるものである。

【0091】なお、複数の静止画を記憶する場合、画像蓄積部を設け蓄積するが、前記領域記憶部 72 の情報も同時に記憶管理することにより、画面に応じて自動的に切り替えることも可能である。本実施例により切り替えられ送出される画面の状態を図 10 に示す。図 10 において、人の部分はカメラ 1 からの撮影画像であり、文字の部分は静止画メモリ 8 からの画像である。図 10 の 74 および 75 は、領域記憶部 72 に記憶されている水平および垂直の切り替え情報である。この情報は、端末で表示する画像の解像度に合わせた値で記憶される。また、領域記憶部に記憶する情報は水平、垂直とも 1 点としたが、複数指示により画面中に枠を指定し切り替える

ことも可能である。

【0092】さらに、通信中に、指示部70からの操作でカウンタの値を制御し、領域記憶部の内容を変更し切り替え部10の切り替え位置を制御するものである。

【0093】以上のように本実施例によれば、着信応答するための静止画を保持する静止画メモリと、静止画メモリに記憶される静止画の有効領域を記憶する領域記憶部と、その領域を指定するための指示部およびカウンタ、指定された領域情報を実際の画像に同期した切り替えタイミングに変換する切り替え制御部を備えることにより、撮影したリアルタイムの画像と相手に通知したい情報を記憶する静止画メモリの画像とを同時に出力することにより、より自然な状態での通話を提供するものである。また、2種類の情報を送出することにより、短時間でより多くの情報を相手に伝えることが可能である。また、通信中に静止画像の必要性に応じて部分的に制御でき、より使いやすくなる。

【0094】なお、実施例の図1、図2、図4、図5、図7、図8において、カメラ1および静止画メモリ8からの送出映像信号は、切り替え部10により切り替えた後で動画コーデック4により圧縮し送出する構成として、静止画メモリ8からの静止画の圧縮と、カメラ1からの動画の圧縮は別々の方法で圧縮した後切り替え送出することも容易に実現できる。また、図9においては画面中の切り替え位置情報を呼設定時または切り替え位置変更時に相手端末に送ることにより圧縮後に切り替え送出することも実現可能である。

【0095】

【発明の効果】以上のように本発明は、撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話に、発信または着信応答するために、利用者が誰であるか、その部署がどこかを明示する情報を前記撮影手段により撮影し静止画情報で保持する保持手段を設けることにより、知らない相手が応答した場合でも画像により相手が誰であるか明らかになり、接続時の接続不安をなくすることができる。着信者においても発信者を知らなくても誰であるかが明らかになり、通話における不安を解消することができる。

【0096】さらに、前記リアルタイムの撮影画像と前記画像保持手段の出力信号とを切り替える切り替え手段と、利用者が切り替えを指示するための指示手段、または呼接続後の通話開始から一定期間を計測する計測手段、または着信呼から発信者情報を抽出する通信手段と、複数の通信相手を記憶する通信先記憶手段とを設けることにより、知らない相手が応答した場合でも画像により補完することにより、接続時の接続不安をなくすることができる。着信者においても発信者を知らなくても誰であるかが明らかになり、通話における不安を解消することができる。また、登録した相手だけにリアルタイ

ムの撮影画像で応答することができる。

【0097】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、複数の静止画情報を保持する画像保持手段と、電話操作および通信によるイベント発生を検出するイベント検出手段と、前記イベント検出手段により検出するイベントと前記保持手段に記憶する画像情報とを個別に関連させた符号を記憶する記憶手段とを設けることにより、電話の操作で発生するイベントを静止画で相手に通知し、自端末にも表示することにより音声による通知を補完し、状態の認識をより容易にするものである。

【0098】さらに、番号記憶部に静止画の出力時間および出力後の処理を記憶し、イベント検出から一定時間を計測するタイマを備えることにより、各イベントに対応した詳細な処理が可能となり、より自然な通知を可能とするものである。

【0099】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、着信時に着信応答するための複数の静止画情報を記憶する画像保持手段と、着信呼から発信者情報を抽出する通信手段と、複数の通信相手先情報と前記着信応答するための複数の情報を個別に関連させる符号とを記憶する通信先記憶手段とを設けることにより、通信相手別に伝えたい情報をあらかじめ作成しておけば着信側の在、不在に関係なく特定の相手に、相手が必要としたときメッセージを画像で伝えることができる。また、音声に比べ短時間でメッセージの提供が可能となる。

【0100】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、複数の静止画を保持する画像保持手段と、複数の電話番号に回答し通信処理を行う通信手段と、前記電話番号のある特定番号への着信であればリアルタイムの撮影信号出力に、他の特定番号であれば保持手段出力に切り替える切り替え手段と、前記保持手段出力であれば前記保持手段の内容を画像単位で一定期間毎に順次繰り返し読み出す読みだし手段を設けることにより、単一の装置で会話と情報提供を容易に行なうことができる。また、画像を用いることにより音声に比べ短時間で提供が可能となる。

【0101】さらに、前記画像保持手段出力とする特定電話番号別に前記保持手段に記憶する画像群を分類し管理する画像管理手段を設けることにより、情報を得る側にとって短時間で必要な情報を受けることが可能となる。

【0102】さらに、着信呼から発信者情報を抽出する通信手段と、複数の通信相手先情報と前記保持手段に記憶する画像群を前記相手先別に分類した情報とを管理す

る通信先記憶手段を設けることにより、情報を得る側にとって短時間で必要な情報を受けることが可能となる。

【0103】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、着信応答するための静止画を保持する画像保持手段と、前記保持手段の内容を更新するためのフリーズ信号の送出および通信信号中から前記フリーズ信号を検出する通信手段と、前記更新の指示を受け前記画像保持手段を書き込み状態に制御するタイミング発生手段とを設けることにより、着信応答する画像を遠隔地から自動で更新することができる。さらに、画像を用いることにより音声に較べ短時間での情報更新が可能となるさらに、前記画像保持手段の内容を更新するためのフリーズ指示をする指示手段と、リアルタイムの受信画像と前記画像保持手段の出力とを切り替え前記表示手段に出力する切り替え手段を設けることにより、通信相手の操作に関連なく、受信者が必要と判断した情報を画像のまま保存し、通信の状態に関係なく読みだし、参照することができる。

【0104】撮影手段により撮影した画像データを通信相手に送信し、表示手段に表示する事により音声と画像のリアルタイム通信を行うテレビ電話において、着信応答するための静止画を保持する画像保持手段と、前記静止画の画面中における有効領域をあらかじめ記憶する領域記憶手段と、前記画像保持手段出力と前記リアルタイムの撮影画像とを前記領域記憶手段出力の指定位置で切り替える切り替え手段とを設けることにより、撮影したリアルタイムの画像と相手に通知したい情報を記憶する静止画メモリの画像とを同時に出力することにより、より自然な状態での通話を提供するものである。また、2種類の情報を送出することにより、短時間でより多くの情報を相手に伝えることが可能である。

【0105】さらに、前記画面中の位置を指定する指示手段を設けることにより、通信中に静止画像の必要性に応じて部分的に制御でき、より使いやすくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例におけるテレビ電話のブロック図

【図2】本発明の第2の実施例におけるテレビ電話のブロック図

【図3】同実施例における番号記憶部の記憶テーブル内容を示す図

【図4】本発明の第3の実施例におけるテレビ電話のブロック図

【図5】本発明の第4の実施例におけるテレビ電話のブロック図

【図6】同実施例における画像管理部の記憶テーブル内容を示す図

【図7】本発明の第5の実施例におけるテレビ電話のブ

ロック図

【図8】本発明の第6の実施例におけるテレビ電話のブロック図

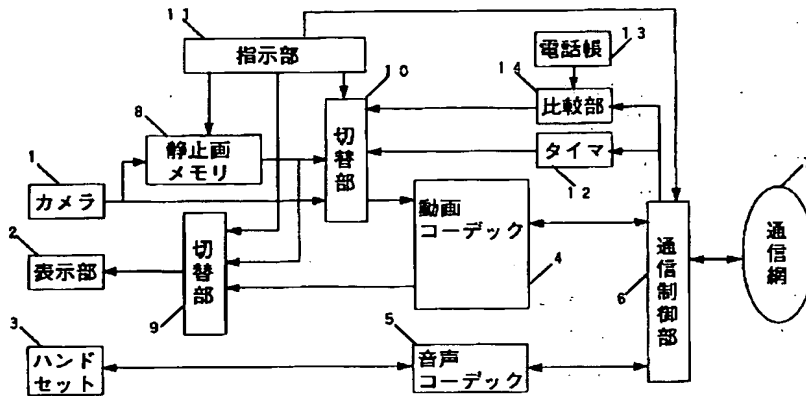
【図9】本発明の第7の実施例におけるテレビ電話のブロック図

【図10】同実施例における出力画面の例を示す図

【符号の説明】

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | カメラ |
| 2 | 表示部 |
| 3 | ハンドセット |
| 4 | 動画コーデック |
| 5 | 音声コーデック |
| 6 | 通信制御部 |
| 7 | 通信網 |
| 8 | 静止画メモリ |
| 9 | 切り替え部 |
| 10 | 切り替え部 |
| 11 | 指示部 |
| 12 | タイマ |
| 13 | 電話帳 |
| 14 | 比較部 |
| 20 | 画像蓄積部 |
| 21 | イベント検出部 |
| 22 | 指示部 |
| 23 | 番号記憶部 |
| 24 | タイマ |
| 25 | イベント発生部を示す項 |
| 26 | イベント名 |
| 27 | イベントに対応して出力する画面番号の項 |
| 28 | 静止画像の出力時間の項 |
| 29 | 静止画像出力後の処理内容の項 |
| 30 | 電話帳 |
| 31 | 比較部 |
| 40 | 電話番号記憶部 |
| 41 | 比較部 |
| 42 | 画像管理部 |
| 43 | 画像読み出し部 |
| 44 | 電話番号を示す項 |
| 45 | 電話番号に対応して送出すべき画面番号を示す項 |
| 50 | 電話帳 |
| 51 | 比較部 |
| 60 | タイミング発生部 |
| 61 | 指示部 |
| 62 | メッセージ処理部 |
| 70 | 指示部 |
| 71 | カウンタ |
| 72 | 領域記憶部 |
| 73 | 切り替え制御部 |
| 74 | 水平方向の切り替え位置 |
| 75 | 垂直方向の切り替え位置 |

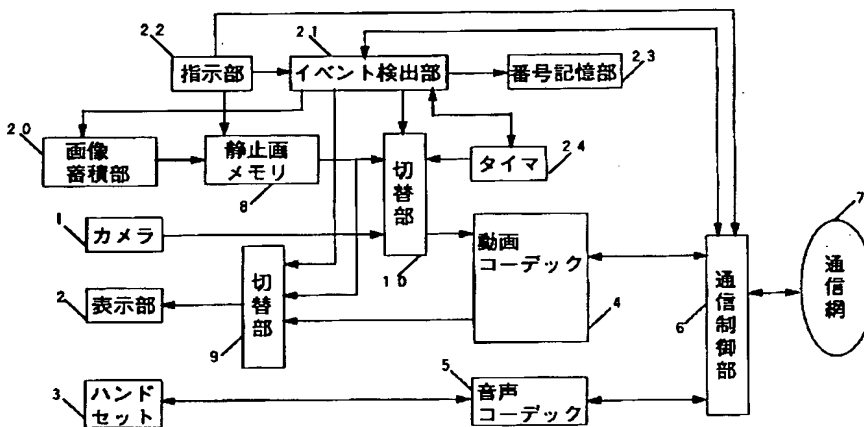
【図1】



【図3】

	25	26	27	28	29
指示部入力	切断	A画面	5秒	呼切断	
	保留	B画面	無限	——	
	再開	なし	0	通話	
	応答	.	.	.	
	
通信網入力	着信	C画面	無限	着信通知	
	
	

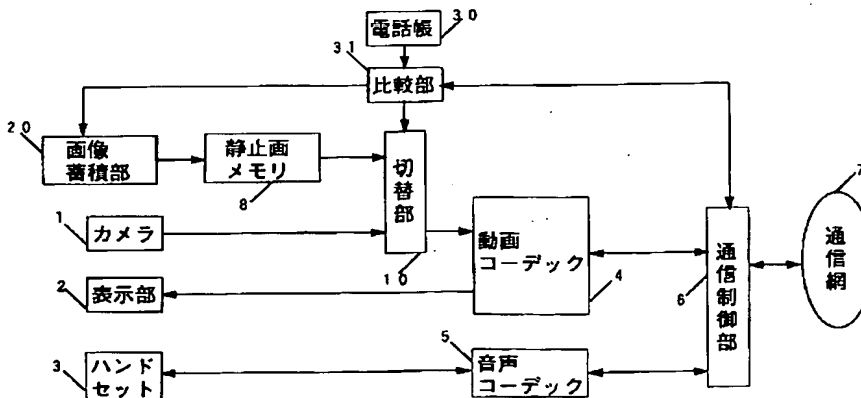
【図2】



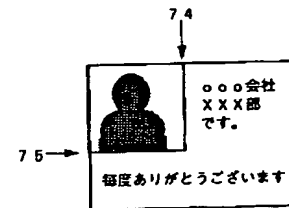
【図6】

	44	45		
03	画面A	画面B	画面C	
04	画面D	画面E	画面F	画面G
05	画面H	画面I	画面J	画面K
	画面L	画面M		
06	画面N	画面O		
07	画面P	画面Q	画面R	

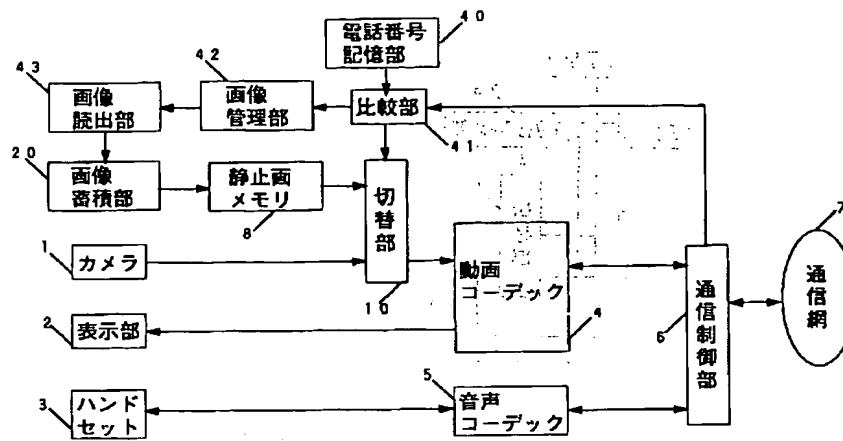
【図4】



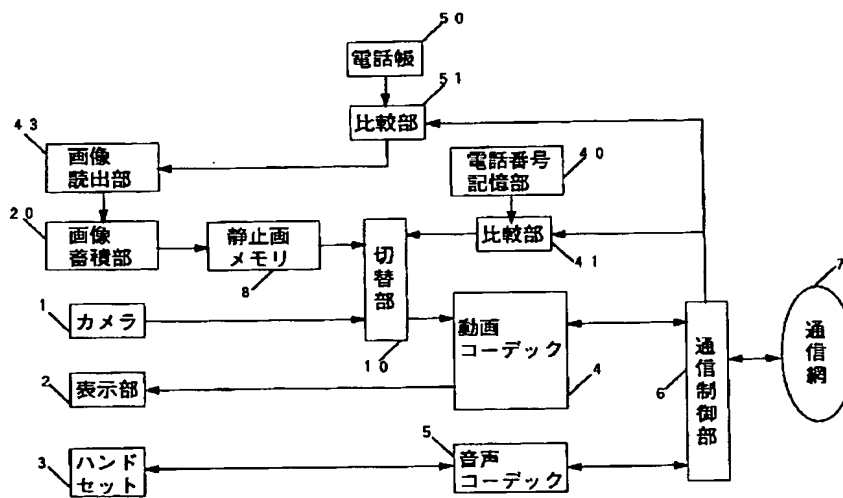
【図10】



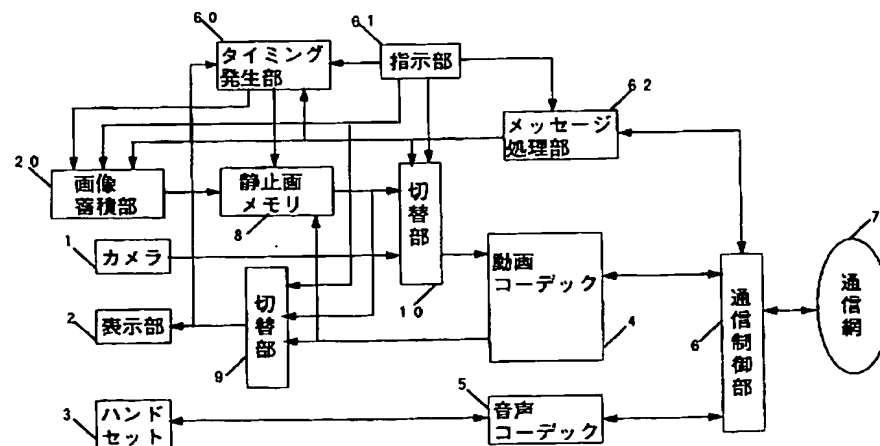
【図5】



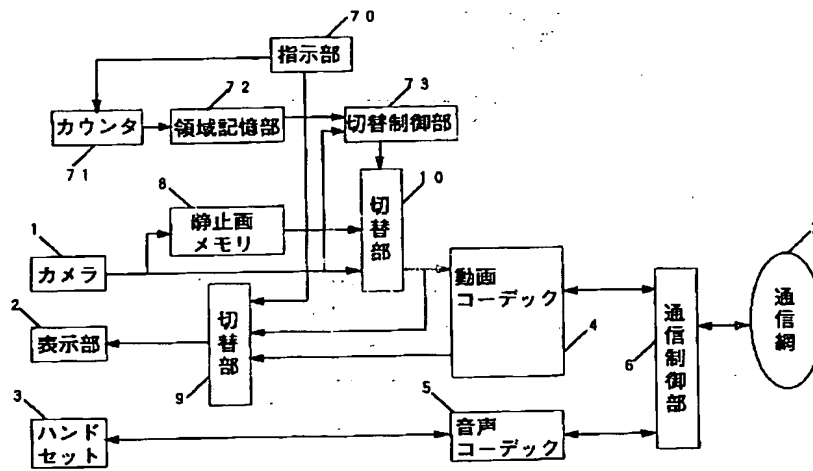
【図7】



【図8】



【図9】



ABSTRACTS OF THE

19

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

1990-1991

THIS PAGE BLANK (USPTO)